Lane Medical Library

Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der kgl. Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. E. Lesser.)

Ueber Erfahrungen bei der Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit Arthigon.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
AN DER
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN
von

WALTER SITTNER.

Tag der Promotion: 11. Februar 1914.

Buchdruckerei Ferd. Harrach, Bad Kreuznach.

17

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät Berlin
Referent: Geheimrat Prof. Dr. **Lesser.**

Meinen lieben Eltern.

In allen Zeiten bestand das Bestreben der Hygiene in erster Linie darin, das Auftreten von Volkskrankheiten nach Möglichkeit zu verhüten, und, wo immer solche auftraten, sie mit allem Nachdruck zu bekämpfen.

Und tatsächlich ist es auch der Menschheit durch unermüdlichen Kampf gelungen, manche die Volksgesundheit aufs schwerste bedrohende Krankheit auszurotten, oder sie doch wenigstens auf kleinere Herde zu beschränken. Ich erinnere nur an die Pest, den gefürchteten „schwarzen Tod" des Mittelalters, an die Pocken und an die Lepra; auch die Cholera und der Typhus treten heutzutage dank der vorhandenen Gegenmaßregeln viel seltener auf als früher.

Ich stehe nicht an, auch die venerischen Erkrankungen zu den Volkskrankheiten zu rechnen. Richtet doch gerade die Syphilis ungeheure soz. Schäden an, deren Größe und Bedeutung wir erst in den letzten Jahrzehnten, ja z. Teil erst in den letzten Jahren genauer kennen gelernt haben. Wenn aber überhaupt eine Krankheit das Epitheton „Volkskrankheit" verdient, so ist es die andere venerische Erkrankung, die Gonorrhöe. Durch ein reichliches statistisches Material ist es nur zu genau erwiesen, daß es nur wenig Männer (20—30 Prozent) gibt, die gonorrhoisch nicht infiziert gewesen sind. Selbstverständlich ist auch eine sehr große Anzahl von weiblichen Individuen von dem gleichen Leiden befallen, wenn auch hier der große Prozentsatz des männlichen Geschlechtes nicht erreicht wird.

Wir sind heute über die Zeiten hinaus, — wenigstens die auf wissenschaftlichem Boden Stehenden; der Laie denkt ja leider hierüber oft anders, — in denen man mit gleichgültiger Ironie von der Gonorrhöe noch als „Kinderkrankheit" sprach oder wo man einen „kleinen Tripper" fast als das notwendige Uebel ansah, das jeder junge Mann überstehen mußte. Oft hielt man eine eingehende Behandlung kaum für nötig, ja fast für überflüssig. Heute sind wir uns vollkommen dessen bewußt, daß ein Tripper unabsehbaren Schaden anrichten kann.

Die Hauptgefahr der Gonorrhöe liegt offenbar darin, daß es nicht bei dem einfachen Harnröhrentripper bleibt, sondern, daß die Infektion mit dem „Gonococcus Neisser" häufig zu mehr oder minder schweren Komplikationen führt.

So kann einerseits der Gonococcus in die Blutbahn eindringen und auf metastatischem Wege Schädigungen verursachen; es kann auf diesem Wege zu Arthritis, auch zu Endocarditis und selbst zu tötlicher Sepsis kommen.

Andrerseits verbreitet sich die Krankheit in ihren Komplikationen von dem örtlichen Krankheitsherde aufsteigend weiter; und dies ist das weitaus häufigere.

Es entsteht beim Manne zunächst eine Urethritis posterior, daran schließt sich eine Cystitis. Später kann dazu eine Epididymitis und Funiculitis sich gesellen. Schließlich sind auch Prostatitis und Spermatocystitis sehr häufige Komplikationen.

Beim Weibe kann sich an die Gonorrhöe der Urethra eine Cystitis und in seltenen Fällen eine Pyelitis anschließen; an die Gonorrhöe der Ausführungsgänge der Bartholinischen Drüsen auch eine Entzündung des Drüsenkörpers selbst mit Abszeßbildung; und endlich an die Ekrankung der Cervix aufsteigend eine Erkrankung des Uterus und seiner Adnexe mit allen ihren so vielseitigen Folgeerscheinungen.

Dies sind die wichtigsten gonorrhoischen Komplikationen und, wie wir sehen, eine ganz erhebliche Anzahl. Vor allem aber stehen wir vor der Tatsache, daß leider verhältnismäßig viele Tripperkranke von der einen oder anderen dieser Komplikationen befallen werden.

Was die Behandlung der Schleimhautgonorrhöe, der akuten, wie auch der chronischen, anlangt, so müssen wir zwischen allgemeiner und medikamentöser Therapie unterscheiden. Die Allgemeinbehandlung besteht in der Verordnung größter Ruhe, Vermeiden von Alkohol, insbesondere von Bier, von stark gewürzten und stark gesalzenen Speisen; außerdem ist vom Manne ein gut sitzendes Suspensorium zu tragen.

Die medikamentöse Behandlung zerfällt in die innerliche und die lokale. Bei der internen Behandlung verabfolgt man Balsamica, wie Sandelöl, Kopaivabalsam, Peru- und Tolubalsam.

Die lokale Behandlung, welche außer bei ganz heftigen Entzündungserscheinungen stets vorzunehmen ist, besteht in der Injektion von Silbersalzen, namentlich den modernen organischen Verbindungen wie Protargol, Albargin, Ickthargan, Argonin, Hegonon usw. Jedoch ist diese Behandlung nur für die Schleimhautgonorrhöe geeignet.

Die bisherige Behandlung der Komplikationen dagegen muß als eine rein symptomatische bezeichnet werden. So verordnet man bei Epididymitis Bettruhe, heiße feuchte Umschläge und Einpinselung mit Jodtinktur. Bei akuter Prostatitis ebenfalls

Umschläge, Sitzbäder und gegen die Schmerzen Narkotica, bei chronischer Prostatitis Massage. Die Behandlung der Spermatocystitis ähnelt derjenigen der akuten Prostatitis. Bei den Gelenkerkrankungen erfreuen sich die Ruhigstellung der Gelenke und die Bier'sche Stauung wohl der größten Beliebtheit. Und so hat denn bisher fast jede Komplikation der Gonorrhöe ihre gesonderte Behandlungsweise gehabt. Die Erfolge der bisherigen Therapie sind keineswegs zu unterschätzen; aber es liegt in der Natur der Sache, daß man bei den nicht selten auftretenden Mißerfolgen auf den Gedanken kam, auch gegen diese gonorrhoischen Komplikationen ein Specificum zu finden, wie man solche gegen andere Krankheiten wie Malaria, Syphilis und Diphtherie kennt.

Und so wird denn schon eine ganze Reihe von Jahren daran gearbeitet, gegen die schwere Seuche der Gonorrhöe und ihre gefürchteten Komplikationen ein Specificum zu finden. Bei dem heutigen Stand der Bakteriologie erscheint es uns nicht verwunderlich, daß gerade dieser Zweig der Wissenschaft Untersuchungen in genannter Hinsicht anstellte. Und den vielen Arbeiten auf diesem Gebiet verdankt das „Arthigon" seine Entstehung; ein Präparat, das aus abgetöteten Gonokokkenleibern hergestellt wird und über dessen Erfolge in der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der kgl. Charité in Berlin ich im folgenden berichten will.

Was die wissenschaftliche Grundlage des „Arthigon" anlangt, so hatten zunächst R. Pfeiffer und Kolle, durch die gewaltigen Fortschritte in der medizinischen Wissenschaft auf das therapeutische Gebiet gelenkt, nachgewiesen, daß sich durch Injektion abgetöteter Bakterienleiber bei Menschen und Tieren eine Steigerung der Immunsubstanzen des einzelnen Organismus herbeiführen läßt. So lag der Gedanke nahe, Infektionskrankheiten, deren Erreger bekannt sind, mit Hilfe derartiger aktiver Immunisierung, also durch Einverleibung von getöteten Bakterien, sogenannten „Vaccins", spezifisch zu behandeln.

Diese bedeutsamen Untersuchungen von Pfeiffer und Kolle veranlaßten Wright zu weiteren Studien, deren Hauptergebnis die Wright'sche Opsoninlehre ist. Die Opsonine sind nach Wright Stoffe, die bereits im normalen Organismus vorhanden sind, die aber die Fähgkeit haben, Bakterien, ohne sie selbst zu schädigen, in einer Weise zu präparieren, daß sie mit Leichtigkeit von den Leukozyten aufgenommen und zerstört werden. Viele Bakterienarten finden im Serum bereits ihre spezifischen Opsonine vor. Aber — und das ist das Wesentliche

— diese spezifischen Opsonine erfahren eine Steigerung im Sinne derjenigen Bakterienart, welche man als „Vaccins" injiziert hat.

Nach der Ansicht Wright's ist der Gehalt an Opsoninen im normalen Blutserum ein ziemlich konstanter, während im pathologisch veränderten Serum auch der Gehalt an Opsoninen verändert ist. So kam Wright zur Aufstellung der These vom „opsonischen Index". Wenn nun auch die Meinungen über den Wert des opsonischen Index sehr geteilt sind und insbesondere von den Theorien Ehrlichs und Wassermanns abweichen, so hat doch Wright entschieden das Hauptverdienst daran, daß man heutzutage in viel ausgedehnterem Maße als früher Infektionskrankheiten durch ihre abgetöteten Erreger zu beeinflussen sucht.

Was die Behandlung gonorrhoischer Prozesse mit „Vaccins" betrifft, so erstanden im Laufe weniger Jahre 5 Sorten, von denen die folgenden 3 Präparate kaum mehr Anwendung finden, nämlich:

1) Vaccin Parke, Davis & Co., Detroit
2) Vaccin Höchster Farbwerke
3) Vaccin Dr. Menzer.

Im Gebrauche sind dagegen:

1) Arthigon Dr. Reiter, Berlin
2) Arthigon Dr. Bruck, Fabrikat Schering.

Bruck — neben ihm auch Reiter u. a. — nahm Veranlassung, Versuche mit aktiver Immunisierung, also mit „Vaccins" zu machen, wiewohl er nicht auf dem Boden der Wright'schen Opsoninlehre stand. Er war es, der gleichzeitig mit Müller und Oppenheim im Komplementbindungsversuch den Nachweis führte, daß Gonococcen zu Antikörperbildung führen können. Zudem wies auch Scholtz nach, daß die Gonokokken in den Leukozytenleibern durchaus nicht absterben, sondern im Gegenteil darin vermehrungsfähig und virulent bleiben, sodaß also Zelle und Parasit geradezu gewissermaßen in Symbiose leben.

Da die Gonokokken natürlich nur im Serum Antikörper bilden können, so ergaben Bruck's Versuche, daß die akuten gonorrhoischen Schleimhautprozesse für eine Vaccintherapie notwendigerweise ungeeignet sind. Hingegen eröffneten sich der Behandlung gonorrhoischer Komplikationen treffliche Aussichten.

Schindler, der über große Erfahrung in der Arthigonbehandlung verfügt, erklärt die Tatsache, daß Arthigon bei

Schleimhautgonorrhöe versagt, in Nr. 31/1910 der „Berliner klinischen Wochenschrift“ folgendermaßen:

„Nur wo Gonokokkenleiber zerfallen und ausgelaugt werden, können sich Rezeptoren bilden; u. nur wo Rezeptoren vorhanden sind, kann das Arthigon auf die Zellen spezifisch wirken. Gonokokkenleiber zerfallen aber nur in abgekapselten Entzündungs- bezw. Eiterherden. Daher bilden sich bei der akuten Schleimhautgonorrhöe keine Rezeptoren an den Zellen, weil ja das Antigen nicht einwirken kann, indem die Gonokokken schon vor ihrem Zerfall von den Leukozyten herausbefördert werden.

Die wenigen freiliegenden und zerfallenden Kokken und deren Endotoxine werden durch den Urin nur zu bald entfernt, als daß sie eine Umstimmung der Zellen bewirken können.“

Bruck selbst spricht sich in Nr. 49 der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ 1910 auf das energischste gegen die Ansicht von Menzer aus, daß Gonokokkenvakzine irgend einen Einfluß auf Schleimhautgonorrhöe haben. Er erklärt ausdrücklich, daß die spezifische Behandlung nur bei gonorrhoischen **Komplikationen** indiziert sei. Seine Angaben werden auch von vielen anderen Autoritäten, z. B. von Schindler, Reiter, Friedländer, Klausner usw. bestätigt.

Bruck ließ später nach seinen eigenen Angaben ein Gonokokkenvakzin von Schering-Berlin herstellen. Ueber dieses „Arthigon-Bruck“ findet sich in Nr. 36 (1910) der „Berliner klinischen Wochenschrift“ schon folgender Bericht:

„Friedländer und Reiter finden, daß die Vakzinbehandlung auffallend Gutes bei Epididymitis acuta und subacuta leistet; sie versagt hingegen bei den aus Narbengewebe bestehenden Resten der Epididymitis, versagt ferner bei der akuten und subakuten Urethritis und Urethrocystitis gonorrhoica.“

Das „Arthigon-Bruck“ ist ein Gonokokkenvakzin, das eine wässerige Emulsion schonend abgetöteter Gonokokken darstellt und deren pro ccm 20 Millionen enthält. Hergestellt wird das Präparat von der „chemischen Fabrik auf Aktien vorm. Schering“ in Berlin, und wird in Fläschchen á 6 ccm in den Handel gebracht. Zur Konservierung ist das Arthigon mit 0,4 proz. Trikresol versetzt. Es wird am zweckmäßigsten in die Glutäen injiziert; und zwar beginnt man im allgemeinen mit 0,5 ccm. Vorbedingung für die Arthigonbehandlung ist Fieberlosigkeit des Patienten; denn nach der Injektion pflegt häufig im Verlauf der nächsten 24 Stunden ein manchmal sehr beträchtliches Fieber (bis 40 Grad und darüber) aufzutreten. Doch ist dieses für gewöhnlich ganz harmlosen Charakters, ja sogar

nach Ansicht einzelner für den Erfolg von Bedeutung. Jedenfalls hinterläßt es für denOrganismus keinerlei nachweisbare Schädigungen. Hat eine Injektion Fieber hervorgerufen, so wartet man 3—4 Tage, bevor man die nächste höhere Dosis injiziert. Erfolgt jedoch kein Temperaturanstieg, so kann man schon nach 2 Tagen die Injektionen fortsetzen.

Bruck empfiehlt nach folgender Skala zu injizieren:
0,5 ccm; 1.0 ccm; 1,5 ccm; 2.0 ccm.
Schindler dagegen: 0,5 ccm; 1.0 ccm; 1.5 ccm; 2.5 ccm.

An der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der kgl. Charité in Berlin gelangten beide Methoden zur Anwendung und wurde dabei, wie die nachfolgenden Krankenjournale ergeben, im Erfolg ein wesentlicher Unterschied nicht bemerkt. Manchmal wurde nur bis 1,5 ccm gegangen; das Maximum von 2,5 ccm pro dosi wurde niemals überschritten; dagegen wurde öfters die Dosis von 2ccm wiederholt injiziert. All dies geschah ohne Schaden für den Gesamtzustand. Von manchen Autoren (Kraus, Löhe) wird während der Arthigonbehandlung keinerlei örtliche Behandlung vorgenommen, sondern es werden nur innerlich die üblichen Balsamica verabfolgt. Bei den im folgenden skizzierten Fällen dagegen war die Behandlung derartig, daß mit Einleitung der Arthigonbehandlung auch die lokale Therapie der Schleimhautblenorrhöe wieder aufgenommen wurde. In ganz analoger Weise hat auch Wolfsohn die Arthigonbehandlung mit der örtlichen Behandlung kombiniert. Bei den übrigen Autoren (Bruck, Hecht und Klausner, Schindler, Rohrbach, Föckler, Schultz, Fränkel, Dorn usw.) ist nicht ersichtlich, wann sie die örtlichen Behandlung wieder aufgenommen haben. Sie verweisen alle außer Menzer in ihren Berichten nur auf die Tatsache, daß auf die Schleimhautblenorrhöe das Arthigon ohne Einfluß sei.

Da das Arthigon nach den bisherigen Erfahrungen keinerlei Schädigungen im Organismus, weder lokale noch allgemeine, hervorgerufen hat, so bildet eigentlich das Fieber die einzige Kontraindikation.

Nach Bruck's Vorschrift sind fiebernde Fälle von der Behandlung auszuschließen, da, wie oben bemerkt, die Injektionen selbst starkes Fieber hervorrufen können. Will man aber fiebernde Fälle in einen afebrilen Zustand bringen, so geschieht dies am besten durch Bettruhe, feuchte Verbände, Salicylpräparate usw. Auf diese Weise läßt sich in der Regel in kurzer Zeit die Temperatur auf die Norm zurückbringen.

Arthigon im allgemeinen nur bei normaler Temperatur zu injizieren, erscheint vom theorethisch-wissen-

schaftlichen, wie vom praktisch-ärztlichen Standpunkt aus in gleicher Weise gerechtfertigt. Denn die weitere Steigerung bereits vorhandenen Fiebers durch eine Arthigoninjektion kann eventuell gefährlich werden; andrerseits erscheint es vom theoretischen Standpunkte aus auch weit aussichtsreicher bei normaler Temperatur zu injiziren, weil im Fieber der Körper gewissermaßen schon gegen Schädigungen kämpft und jeder Vakzination zunächst eine Abnahme der Antikörper, eine sogenannte „negative Phase" folgt, sodaß also in diesem Momente der Körper doppelt gefährdet erscheint; denn ihm werden im Kampfe gegen die Bakterien gewissermaßen die Waffen entrissen.

Auf oben erwähnte Art, also gleichzeitig mit der Wiederaufnahme der lokalen Behandlung der Schleimhautgonorrhöe, wurden in der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der kgl. Charité in Berlin im Jahre 1911 54 Patienten wegen gonorrhoischer Komplikationen mit Bruck's Arthigon behandelt.

Diese Fälle kurz zu skizzieren, sei mir im folgenden gestattet:

1. Fall. Paul St., Hausdiener. Im Anschluß an Gonorrhöe bekommt St. Prostatitis acuta und gonorrhoische Arthritis. Wird wegen letzterer Beschwerden in verschiedenen Kliniken behandelt mit Heißluft, Bestrahlung, Bier'scher Stauung und Einspritzungen von Electrargol, jedoch ohne dauernden Erfolg. Befund am 7. I. 11. Prostata: rechter Lappen, wallnußgroßes, druckempfindliches Infiltrat. Füße: harte, walnußgroße, druckempfindliche Anschwellung beiderseits.

Behandlung mit Arthigon: 7. I. 11. 1.5 ccm Arthigon. 8. I. 11. 37.3° C. 10. I. 11. Die Infiltration des rechten Prostatalappens geht bedeutend zurück; desgleichen die Druckempfindlichkeit; eine Besserung der arthritischen Erscheinungen ist nicht zu konstatieren.

11. I. 11. 1.5 ccm Arthigon 38.2° C. keine Besserung. 16. I. 11. 1,5 ccm Arthig. 39.2° C. keine Besserung. 22. I. 11. 1,5 ccm Arthig. 38.6° C. keine Besserung. 2. II. 11. 1. 5 ccm Arthig. 38.6° C. keine Besserung.

Die Fußgelenke werden jetzt mit feuchten Verbänden behandelt. P. hatte nach der Injektion stets das Gefühl, als ob ihm der ganze Körper schmerze. Da sich keine sichtliche Besserung erzielen läßt, geht man zur Elektrargolbehandlung über. Auch hiermit wird nur vorübergehend eine Besserung erzielt. **Schlechter Arthigonerfolg**

2. Fall. D., Alfred, 22 J., Konditor; chron. Gonorrhoe. Komplikationen: Epididymitis u. funiculitis dextr. Prostatitis chron.

17. V. 11. Rechter Nebenhoden, am Kopf infiltriert; etwas druckempfindlich, walnußgroß. Prostata in toto vergößert; rechts vas deferens verdickt; auf demselben ein erbsengroßer Knoten.

18. V. 11. 0,5 ccm Arthigon. Temp. 37.9°. Injektionsstelle druckempfindlich.

22. V. 11. Rechter Nebenhoden gut abgrenzbar; fast hühnereigroß; äußerst druckempfindlich. Samenstrang kleinfingerdick, hart, druckempfindlich. Prostata etwas verkleinert und weicher.

22. V. 11. 1,0 ccm Arthigon. Temperat. 38.6° C.

26. V. 11. 1.5 ccm Arth. Temp. 37.6° C.

30. V. 11. 2.2 ccm Arth. Temp. 37.8° C.

Befund: Prostata deutlich zurückgegangen. r. vas deferens nur noch wenig infiltriert. r. Nebenhoden bedeutend zurückgegangen, aber doch noch walnußgroß, hart und wenig druckempfindlich.

3. VI. 11. Befund wie oben. Auf Wunsch entlassen.

3. Fall. L., Paul, 23 J. 12. VI. 11. Rechter Nebenhoden gänzlich infiltriert; linker Nebenhoden im Schwanz derb infiltriert. Prostatitis chronic. l. > r.

13. VI. 11. 0,5 ccm Arthigon. 39.5° C. An der Injektionsstelle starke Schmerzen.

19. VI. 11. 1,0 ccm Arthigon. 37.6° C. Schmerzen nicht ganz so stark.

26. VI. 11. 1,5 ccm Arthigon. 40.2° C.

30. VI. 11. Prostata verbreitert. Oberfläche glatt, sonst keine Beschwerden. Gebessert entlassen.

4. Fall. S., Wilhelm, 25 J. 1. Epididymitis dextr. Im Schwanz des Nebenhodens haselnußgroßes, weiches, druckempfindliches Infiltrat; dasselbe im Kopf. 2. Prostatitis. Im linken Lappen bohnengroßes Infiltrat, im rechten Lappen linsengroßes Infiltrat.

29. V. 0,5 ccm Arthigon. 37.0° C.

30. V. Rechter Nebenhoden kaum noch druckempfindlich, diffus infiltriert, weich.

2. VI. Rechter Nebenhoden bedeutend weicher; geringe Infiltration im Schwanz; l. Prostata noch kirschkerngroßes Infiltrat. Gebessert entlassen. Zweifelhaft, ob Arthigonerfolg.

5. Fall. Sch., Paul, 37 J. Rechter Hoden und Nebenhoden nicht abgrenzbar, apfelgroß, Nebenhoden sehr hart. Rechter Samenstrang daumendick, mäßig druckempfindlich. Prostata: beide Lappen verdickt und mäßig druckempfindlich.

24. V. 0,5 ccm Arthigon. 37.0° C.

26. V. Beschwerden bedeutend geringer. Erguß in den Hodensack verschwunden. Hoden weich, r. Nebenhoden walnußgroß, mäßig druckempfindlich. R. funiculus angeschwollen, nicht druckempfindlich.

28. V. 1,0 ccm Arthigon. 36.5° C.

1. VI. 1,5 ccm Arthigon. 36.5° C. gebessert entlassen.

6. Fall. B., R., stud. med., 22 J. 1. Epididymitis acut. dextr. Nebenhoden sehr hart und druckempfindlich. Hoden und Nebenhoden enteneigroß. 2. Funiculitis acut. dextr. Rechter Funicul. wenig verdickt hart und druckempfindlich.

10. VII. 11. 0,5 ccm Arthigon. 36.8° C. 11. VII. 11. 0,5 ccm Arthigon. 37.7° C. 14. VII. 11. starke Schmerzen im r. Nebenhoden. 14. VII. 11. 1,0 ccm Arthigon. 38.9° C. 19. VII. 11. 1,0 ccm Arthigon. 36.8° C. Schmerzen lassen nach. 21. VII. 11. Hodenschwellung bedeutend zurückgegangen. Samensrang noch verdickt, aber nicht mehr druckempfindlich. Subj.: Befinden gut. Auf Wunsch entlassen.

7. Fall. K., Siegmund, Kutscher, 26 J. alt. 1. Epididymitis sinistra acuta. Der linke Hoden und Nebenhoden in Größe eines mittelgroßen Apfels geschwollen. 2. Funiculitis sin. 2 Finger dicker Stiel; sehr druckempfindlich. 3. Prostatitis acuta; linker Lappen stark vergrößert, hart, druckempfindlich.

11. VI. 11. 0,5 ccm Arthigon. 39.2° C.

6. VII. 11. Prostata. Linker Lappen noch merklich größer als rechter; aber nicht druckempfindlich. Der stark verdickte Funiculus hat sich erheblich zurückgebildet; nicht mehr druckempfindlich. Linker Nebenhoden noch derb infiltriert, besonders im Schwanz; nur noch walnußgroß; vom Hoden gut abgrenzbar.

6. VII. 11. 1,0 ccm Arhigon. 37.0° C.

10. VII. 11. Im linken Hoden nur noch haselnußgroßes, nicht schmerzhaftes Infiltrat. Prostata; l. Lappen bedeutend kleiner aber noch bohnengroße Verhärtung. Auf Wunsch gebessert entlassen.

8. Fall. R., Odowin, 24 J. Prostatitis acuta. Beide Lappen nicht abgrenzbar. An ihrer Stelle ein derber, glatter, äußert druckempfindlicher Tumor, von Hühnereigröße, der sich nach hinten und oben erstreckt.

24. VI. 11. 0,5 ccm Arthigon. 36.8° C.

28. VI. 11. Schwellung des rechten Lappens bedeutend, Druckempfindlichkeit nur wenig zurückgegangen. Linker Lappen: noch reichlich walnußgroß; stark druckempfindlich; vom rechten Lappen jetzt abgrenzbar.

28. VI. 11. 1,0 ccm Arthigon. 29. VI. 11. 39.6° C.

1. VII. 11. Rechter Lappen der Prostata noch wenig vergrößert, linker Lappen noch taubeneigroß; sehr hart; beginnt an der Oberfläche höckerig zu werden.

3. VII. 11. 1,5 ccm Arthigon. 39.0° C.

8. VII. 11. 2,0 ccm Arthigon 39.2° C.

17. VII. 11. Im rechten Prostatalappen oben außen nur undeutliches, bohnengroßes Infiltrat; linker Lappen knapp walnußgroß, sehr hart, druckempfindlich.

20. VII. 11. Im rechten Lappen knapp bohnengroßer, im linken haselnußgroßer nicht druckempfindlicher Knoten. Gebessert entlassen.

9. Fall. Z., Karl, Schlosser, 23 J. Epididymitis dextra subacut. Rechter Hoden und Nebenhoden zusammen gänseeigroß; von einander abgrenzbar. Nebenhoden mäßig diffus verdickt, nicht schmerzhaft. Im Schwanz des rechten Nebenhodens über haselnußgroßes nicht druckempfindliches Infiltrat.

14. VII. 0,5 ccm Arthigon. 37.0° C.

18. VII. Infiltrat des Nebenhodens deutlich zurückgegangen und weicher. Daher gebessert entlassen.

10. Fall. H., Friedr., Bäcker, 18 J. 1. Epididymitis duplex subacuta. Hoden und Nebenhoden nicht abgrenzbar. Linker apfelgroß, rechter über hühnereigroß. 2. Prostatitis acut. duplex. Beiderseits je ein bohnengroßes, weiches, druckempfindliches Infiltrat.

29. V. 11. 0,5 ccm Arthigon. 36.8° C.

2. VI. 11. 1,0 ccm Arthigon. 3. VI. 11. 38.8° C.

6. VI. 11. 1,5 ccm Arthigon. 36.7° C.

10. VI. 11. 2,0 ccm Arthigon. 36.8° C. 6./7. geheilt entlassen.

11. Fall. W., Robert, Schlächter, 25. J. Epididymitis und Funiculitis dextr. acut. Rechter Hoden und Nebenhoden gut gänseeigroß, noch voneinander abgrenzbar; stark druckempfindlich. Samenstrang kleinfingerdick, stark druckempfindlich.

16. VIII. 11. 0,5 ccm Arthigon. 38.0° C.

18. VIII. 11. Spontane Schmerzen verschwunden; entzündliche Erscheinungen klingen ab.

23. VIII. 11. Hoden und Nebenhoden bedeutend kleiner. Samenstrang nur bleistiftdick; noch druckempfindlich.

24. VIII. 11. 1,0 ccm Arthigon. 25. VIII. 38.0° C.

26. VIII. 11. Entzündliche Erscheinungen und Schmerzen abgeklungen. Gebess. entlassen.

12. Fall. B., Wilhelm, Kellner, 23 J. Arthritis gon. manus sin. et genu dupl. Linkes Handgelenk stark geschwollen; sehr druckempfindlich. Beide Kniegelenke bei Bewegungen schmerzhaft.

16. VIII. 0,5 ccm Arthigon. 37.0° C. 20. VII. 1,0 ccm Arthigon. 37.0° C. Handgelenk bedeutend abgeschwollen; keine Schmerzen mehr bei Bewegungen. Rechtes Kniegelenk völlig schmerzfrei.

24. VIII. 11. 1,5 ccm Arthigon. 36.8° C.

25. VIII. 11. Beide Kniegelenke bei aktiven und passiven Bewegungen schmerzfrei. Linkes Handgelenk: Schwellung zurückgegangen; bechränkte Bewegungen möglich. Auf Wunsch entlassen.

13. Fall. L., Paul, Kellner, 23 J. Epididymitis und Funiculitis sinistr. Spermatocystitis. Prostatitis dextr. acut. Linker Hoden und Nebenhoden fast gänseeigroß; hinten unten sehr druckempfindlich verhärtet. Samenstrang bleistiftdick durch den Leistenkanal zu fühlen. Prostata: Rechter Lappen walnußgroß; druckempfindlich.

20. VII. 0,5 ccm Arthigon. 36.8° C. 24. VII. 1,0 ccm Arthigon. 36.8° C. 27. VII. 1,5 ccm Arthigon. 37.0° C. 31. VII. 2,0 ccm Arthigon. 36.8° C.

1. VIII. Prostata o. B. Linker Hoden und Nebenhoden. O. B. Samenstrang noch leicht verdickt, aber noch druckempfindlich.

14. Fall. W., Fr., stud. phil., 25. J. Arthritis gon. genu sinistr. Deutlicher Erguß; Reccessus verstrichen; mäßige Schmerzhaftigkeit. Bewegung dagegen sehr schmerzhaft und fast völlig aufgehoben. Zunächst erfolglose Elektrargolbehandlung.

20. VI. 0,5 ccm Arthigon. 37.5° C. 26. VI. 1,0 ccm Arthigon. 37.4° C. 28. VI. 1,5 ccm Arthigon. 37.4° C. 31. VI. Knie wird dünner. P. kann es besser bewegen, steht auf und geht.

2. VII. 2,0 ccm Arthigon. 37.4° C. 7. VII. 2,0 ccm Arthigon. 38.2° C. Knie bedeutend beweglicher, abgeschwollen. Gebessert entlassen.

15. Fall. Sch., Ernst, Hausdiener, 20 J. Epididymitis acut. sinistr. Linker Hoden und Nebenhoden enteneigroß, druckempfindlich; nicht von einander abgrenzbar.

14. VII. 11. 0,5 ccm Arthigon. 37.0° C.

17. VII. 11. Auch der rechte Nebenhoden geschwollen. Induration des unteren Pols am linken Hoden hat etwas zugenommen.

19. VII. 11. 1,0 ccm Arthigon. 36.8° C. 22. VII. 11. 1,5 ccm Arthigon. 37.0° C. 26. VII. 11. 1,5 ccm Arthigon. 37.2° C. 31. VII. 11. 2,0 ccm Arthigon. 37.0° C. Geheilt entlassen.

16. Fall. W., Otto, Maler, 28 J. Epididymitis, Funiculitis, Spermatocystitis subacuta sinistra. Linker Nebenhoden enthält ein bohnengroßes Infiltrat. Linker Samenstrang fast fingerdick. Samenblasen bilden links einen fast walnußgroßen Tumor.

13. VII. 11. 0,5 ccm Arthigon. 36.8° C. 17. VII. 11. 1,0 ccm Arthigon. 37.0° C. 20. VII. 11. 1,5 ccm Arthigon. 37.0° C. 24. VII. 11. 1,5 ccm Arthigon. 36.7° C. 28. VII. 11. 2,0 ccm Arthigon. 37.0° C. Epididymitris bedeutend gebessert. Samenstrang noch hart und druckempfindlich.

2. VIII. 11. Linker Nebenhoden noch verdickt und hart; linker Samenstrang noch kleinfingerdick, nicht schmerzhaft. Patient hat keinerlei Beschwerden mehr.

17. Fall. S., Franz, 28 J. Prostatitis acuta.

25. VIII. 11. Die Prostata ist kleinapfelgroß und hart; stark druckempfindlich. Die beiden Lappen sind nicht von einander abgrenzbar.

28. VIII. 11. Schwellung durch Bettruhe nicht zurückgegangen.

29. VIII. 11. 0,5 ccm Arthigon. 36.8° C. 31. VIII. 11. Linker Lappen normal, kleiner als der rechte, der noch druckempfindlich ist.

1. IX. 11. Prostata verkleinert. 4. IX. 11. Da P. ohne Beschwerden, gebessert entlassen.

18. Fall. St., Richard, Kaufmann, 24 J. Epididymitis, Funiculitis sinistra. Linker Hoden und Nebenhoden zu Gänseeigröße angeschwollen, hart, druckempfindlich. Hoden und Nebenhoden lassen sich nicht abgrenzen. Die ganze Haut ist sehr druckempfindlich. Der linke Samenstrang ist als harter, bleistiftdicker Strang bis in die Bauchhöhle hinein zu verfolgen.

19. VIII. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.7° C. 20. VIII. 11. Schmerzen haben nachgelassen. 21. VIII. 11. Schwellung geht zurück. 22. VIII. 11. 0.5 ccm Arthigon 37.0° C.

24. VIII. 11. Hode und Nebenhode fast von normaler Größe. Am unteren Pol des Nebenhodes noch knollige Verdickung. Funciculitis: sta idem.

26. VIII. 11 1.0 ccm Arthigon 38.4° C.

29. VIII. 11. Linker Hoden normal. Nebenhode noá erhärtet. Samenstrang noch bleistiftdick.

4. IX. 11 1.5 ccm Arthigon 37.0° C. 6. IX. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.7° C.

8. IX. 11. Geheilt entlassen.

19. Fall. B., Franz, 23 J. Epididymitis. Funiculitis. dextr. Rechter Hoden und Nebenhoden hühnereigroß. Hoden weich nach oben abgrenzbar. Nebenhoden erheblich druckempfindlich. Samenstrang ein wenig verdickt.

5. IX. 11. 0.5 ccm Arthigon. 6. IX. 11. 38.5° C.

7. IX. 11. 38.5° C. Starke Schmerzen am Hoden, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit.

9. IX. 11. 1.0 ccm Arthigon 37.0° C. 11. IX. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.8° C.

13. IX. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.9° C. 15. IX. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.7° C. Beschwerden verschwunden, P. geheilt entlassen.

20. Fall. J., Erich, 24 J. Arthritis gonorrhoica. Schwellung des linken Fußgelenks, Schwellung und Steifheit des linken Kniegelenks. Schmerzen nehmen immer mehr zu.

7. X. 11. 0.5 ccm Arthigon. 8. X. 11. 39.4° C.

9. X. 11. P. klagt über Schmerzen in der linken Wade. Behandlung: Heißluft und Stauung. 11. X. 11. 1.0 ccm Arthigon.

12. X. 11. 40.4° C. ! ! Schüttelfrost, Klagen über Kopfschmerz, dagegen sind die Schmerzen im rechten Fußgelenk, die während des ganzen hiesigen Aufenthaltes bestanden, vollständig verschwunden. Schmerzen und Schwellung des l. Kniegelenks fast völlig zurückgegangen. Im Knie Ballotement.

15. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 37.8° C. 17. X. 11. Im linken Kniegelenk noch geringes Ballotement. Beim Bewegen geringe Schmerzen. P. gibt

an, daß die Schmerzen bald nach der Injekion geschwunden seien. Nach einigen Tagen wieder geringe Schmerzen. Am rechten Knöchel geringe Druckempfindlichkeit.

19. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.0° C. 20. X. 11. Linkes Knie gegen gestern deulich abgeschwollen. Kein Ballottement mehr.

22. X. 11. 2.0 ccm Arthigon 38.9° C. 24. X. 11. Bein völlig abgeschwollen, kein Erguß, keine nennenswerte Kapselverdickung. Beweglichkeit völlig frei und schmerzlos. Fußgelenke frei. Geheilt!

21. Fall. Z., Paul. 22. J. Prostatitis acuta. Spermatocystitis. 25. X. 11. Linker Prostatalappen wallnußgroß rechter, druckempfindlich. 27. X. 11. Linker Lappen noch größer, nach oben und außen fingerdicker Strang.

27. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.8° C. 29. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 37.4° C.

2. XI. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.0° C. 5. XI. 11. 2.0 ccm Arthigon 37.0° C.

9. XI. 11. Schwellung der Prostata geringer, Druckempfindlichkeit geringer. 13. XI. 11. Linker Prostatalappen kleiner geworden, oben außen daumendicker druckempfindlicher Strang

22. XI. 11. Pr. noch etwas vergrößert, kaum noch druckempfindlich. An Stelle der Samenblase noch etwas verdickte Stränge. Gebessert entlassen.

22. Fall. D., Emil, Artist. 25 J. Epididymitis subacut. dextra Funiculitis dextra. Rechter Hoden und Nebenhoden, Hoden weich, oben abgrenzbar. Rechter Samenstrang bleisiftdick, druckempfindlich, infiltriert. 27. IX. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.8° C. 29. IX. 11. 1.0 ccm Arthigon 37.7° C. 1. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.0° C. 3. X. 11. 2.5 ccm Arthigon 37.8° C.

8. X. 11. Rechter Hoden nicht mehr so druckempfindlich wie anfangs. Zurückgehen der Schwellung Haut nicht mehr gerötet. 13. X. 11. Im Kopf des rechten Nebenhodens noch bohnengroßes Infiltrat, keine Druckempfindlichkeit mehr. Samenstrang o. B. keinerlei Beschwerden mehr. Geheilt entlassen.

23. Fall. W., Wilhelm, Kutscher, 29 J. Epididymitis subac. Funiculitis. sinistra. Linker Hoden und Nebenhoden hühnereigroß, nicht abgrenzbar, sehr druckempfindlich. Samenstrang verdickt.

27. IX. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.6° C. 29. IX. 11. 1.0 ccm Arhigon 36.8° C.

1. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.6° C. 3. X. 11. 2.5 ccm Arthigon 37.9° C.

4. X. 11. Schwellung des l. Hodens bedeutend zurückgegangen, noch druckempfindlich. 13. X. 11. Nebenhodenentzündung abgelaufen, Nebenhoden noch etwas undeutlich infiltriert. nicht druckempfindlich. 23. X. 11. Epididymitis und Funiculitis vollständig geheilt. Kein Infiltrat mehr. Geheilt entlassen

24. Fall. Sch., Walter, Kaufmann, 26 J. Monarthritis gon. genu sin. Linkes Knie in toto geschwollen. Gelenkkonturen verstrichen, fluktuiert. Im oberen Recessus Umrisse völlig verstrichen. Heiße Kompressen, Dampfbäder, Schwitzkuren bleiben wirkungslos.

7. VII. 11. 0.5 ccm Arthigon 37.8° C. 11. VII. 11. 1.0 ccm Arthigon 37.8° C. Langsame Besserung der Beschwerden. Knie kann gebeugt werden, aber noch deutliche Schwellung vorhanden.

15. VII. 11. 1.0 ccm Arthigon 37.8° C. 19. VII. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.0° C.

23. VII. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.8° C. 28. VII. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.6° C. Oberschenkel etwas abgeschwollen. 30. VII. 11. Bewegungen im Kniegelenk ausgiebiger. 4. VIII. 11. Erhebliche Besserung. Auf Wunsch entl.

25. Fall. F., Robert, 26. J. Handlungsgehilfe. Epididymitis sinistr. Prostatitis dextr. chron. 13. X. 11. Linker Hoden und Nebenhoden hühnereigroß, kaum abgrenzbar, druckempfindlich. 16. X. 11. Schmerz hat aufgehört, Schwellung ist nur wenig zurückgegangen.

19. X. 11. In der Prostata rechts oben noch bohnengroßes Infiltrat. Im l. Nebenhoden haselnußgroßes, weiches, wenig druckempfindliches Infiltrat. Kein Erguß. Bis hierher erfolglose Behandlung nach der gewöhnlichen Methode.

19. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.6° C. 21. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.8° C.

23. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.7° C. 26. X. 11. 2.5 ccm Arthigon 37.0° C.

27. X. 11. Im l. Nebenhoden noch erbsengroßes nicht mehr druckempfindl. Infiltrat. 1. XI. 11. Infiltrat im l. Nebenhoden bedeutend weicher. Prostata: bohnengroße Verhärtung. Gebessert entlassen.

26. Fall. G., Anna, 31 J. Tischlersfrau. Arthritis gonorrhoica. Aeußerst schmerzhafte Schwellung des l. Schultergelenks. Bewegung ist unmöglich. Desgl. im Ellenbogengelenk.

9. IX. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.5° C. 11. IX. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.5° C.

13. IX. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.6° C. noch keine Besserung.

15. IX. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.6° C. 23. IX. 11. gebessert entlassen.

27. Fall. H., Klara, 19 J. Schneiderin. 21. IX. 11. Arthritis gonorrhoica. Das untere Ende der rechten Ulna verdickt, besonders am Uebergang zum Handgelenk druckempfindlich. Beweglichkeit des Handgelenkes ziemlich gut, bei starker Dorsalflexion schmerzhaft. Konturen in der Umgebung des proc. styloid verstrichen.

24. IX. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.5° C.

26. IX. 11. Handgelenk deutlich abgeschwollen, fast schmerzlos.

26. IX. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.6° C. 28. IX. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.5° C.

29. IX. 11. 2.5 ccm Arthigon. 36.7° C. Druckempfindlichkeit am proc. styloid noch vorhanden, ebenso am Ulna-Ende. 10. X. 11. Schwellung des rechten Handgelenks nur noch ganz gering; keine Druckempfindlichkeit mehr vorhanden. Weiterbehandlung mit Aspirin. 31. X. 11. Erscheinungen zurückgegangen. Geheilt entlassen.

28. Fall. H., Erna, Verkäuferin, 18 J. 16. X. 11. Gon. Rheumatose des Oberschenkels und gon. Adnexitis. 4. XI. 11. 0.5 ccm Arthigon. 36.5° C. 7. XI. 11. Besserung der Schmerzen an den Schenkeln. Kopfschmerzen. 7. XI. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.5° C. 10. XI. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.6° C. 13. XI. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.6° C. 16. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.5° C. 27. XI. 11. Adnexbeschwerden noch vorhanden. Sonst geheilt entlassen.

29. Fall. B., Olga, 23 J. Monarthritis gonorrh. des linken Schultergelenks. 29. XI. 11. Starke Schmerzen im linken Schultergelenk; trotz vielfacher Behandlung kein Erfolg. 30. XI. 11. Gelenkkapsel verdickt; Arm kann nur bis zu einem Winkel von 70° gehoben werden. Bewegungen schmerzhaft.

1. XII. 11. 0.5 ccm Arthigon 37.5° C. 5. XII. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.5° C.

9. XII. 11. Kapsel des linken Schultergelenks immer noch etwas angeschwollen.

11. XII. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.5° C. 14. XII. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.6° C. Schulterbewegungen nach hinten noch etwas schmerzhaft; sonst völlig frei. 18. XII. 11. Beschwerden im Schultergelenk. 4. I. 12. geheilt entlassen.

30. Fall. Sch., Richard, Arbeiter, 21 J. Epididymitis, Funiculitis sinistr. 20. X. 11. Linker Hoden und Nebenhoden faustgroß, stark druckempfindlich. Samenstrang daumendick, mäßig druckempfindlich. Da P.

38.5° C. hat, muß erst die Temperatur durch Antipyretika zur Norm zurückgebracht werden.

26. X. 11. 0,5 ccm Arthigon. 28. X. 37.5° C. 28. X. 11. 1.0 ccm Arthigon, 29. X. 37.6° C. 31. X. 11. 1.5 ccm Arthigon. 36.8° C.

1. XI. 11. Im Schwanz des linken Nebenhodens walnußgroßes Infiltrat; wenig druckempfindlich; bedeutende Besserung.

2. XI. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.7° C. 4. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.8° C. 10. XI. 11. Im Schwanz des linken Nebenhodens haselnußgroßes, absolut schmerzloses Infiltrat. Samenstrang o. B. Geheilt entlassen.

31. Fall. L., Stefan, Arbeiter, 20 J. Epididymitis sin. subacut. Funiculitis sin. subacut. Spermatocystitis sinistra. Linker Hoden und Nebenhoden hühnereigroß, wenig druckempfindlich. Nebenhoden walnußgroß. Linker Samenstrang bleistiftdick, druckempfindlich. Von der Prostata aus daumendicke Samenblase zu fühlen.

11. X. 11. 0.5 ccm Arthigon. 12. X. 38.0° C. 13. X. 11. Hoden o. B., im Nebenhoden haselnußgroßes Infiltrat; bedeutende Besserung. Funiculus noch weicher, schmerzloser Strang.

16. X. 11. Schmerz in der Leistengegend. 20. X. 11. Linker Prostatalappen > rechter; linker Hoden vom Nebenhoden eben abgrenzbar; hühnereigroß. Samenstrang fingerdick.

20. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.8° C. 22. X. 11 1.0 ccm Arthigon. 23. X. 37.8° C. 26. X. 11. 1.5 ccm Arthigon. 27. X. 38.2° C. 28. X. 11. 2.0 ccm Arthigon. 29. X. 38.0° C. 29. X. 11. Nebenhoden knapp walnußgroß. Samenstrang nur noch Spur induriert, keine Druckempfindlichkeit; oberhalb der linken Prostata kein Strang mehr fühlbar.

31. X. 11. 2.5 ccm Arthigon 38.2° C. 1. XI. 11. Samenstrang o. B.; Rectalbef. o. B. 7. XI. 11. Im Schwanz des Nebenhodens schmerzloses knapp haselnußgroßes Infiltrat. Geheilt entlassen.

32. Fall. S., Anton, Kellner, 25 J. Epididymitis acuta sinistra. Epididymitis sinistr. Spermatocystitis duplex. Prostatitis subacuta.

1. XI. 11. Linker Hoden walnußgroß; erheblich druckempfindlich. L. vas deferens bleistiftdick. Rechter Nebenhoden: Im Schwanz knapp haselnußgroßes Infiltrat; nicht druckempfindlich. Prostata weich, etwas vergrößert, besonders nach links; nach oben nicht abgrenzbar; geht über in 2 nach oben außen verlaufende zweifingerdicke Stränge.

2. XI. 11. Infiltrat im rechten Nebenhoden noch etwas größer; druckempfindlich; nachts starke Schmerzen. 2. XI. 11. 0.5 ccm Arthigon. 37.8° C. 3. XI. 11. 38.5° C. 3. XI. 11. Nachts beiderseits starke Hodenschmerzen. 4. XI. 11. Rechter Nebenhoden etwas gebessert, linker noch etwas angeschwollen und druckempfindlich.

6. XI. 11. Hodenbefund unverändert, desgl. Rectalbefund. 6. XI. 11. 1.0 ccm Arthigon. 7. XI. 37.9° C. 8. XI. 11. Linker Nebenhoden knapp walnußgroß; in toto infiltriert; im Schwanz des rechten fast bohnengroßes, nicht druckempfindliches Infiltrat. Prostata wie vorher; bedeutende Besserung. 8. XI. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.9° C. 10. XI. 11. Rektalbefund ohne wesentliche Aenderung. 10. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 38.1° C. 14. XI. 11. Linker Nebenhoden schmerzloses, haselnußgroßes Infiltrat; rechts bohnengroßes, jedoch schmerzloses Knötchen. 26. XI. 11. Beide Nebenhoden zeigen ein bohnengroßes, jedoch schmerzloses Infiltrat. Samenblasen o. B. Prostata noch vergrößert. Auf Wunsch entlassen.

33. Fall. A., Michael, Fleischer, 28 J. Prostatitis chron. Epididymitis acut. dextr. In der Prostata links und rechts oben außen je ein bohnen-

großes Infiltrat; rechts und links. Schmerz im rechten Hoden. Rechter Hoden und Nebenhoden abgrenzbar. In toto nicht ganz hühnereigroß; etwas druckempfindlich; rechter Nebenhoden im Schwanz haselnußgroßes, weiches, stark druckempfindliches Infiltrat.

23. X. 11. Nebenhoden walnußgroß, stark infiltriert; druckempfindlich. 23. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 37.2° C. 26. X. 11. 1.0 ccm Arthigon. 27. X. 37.8° C. Kein Appetit, Hodenbefund unverändert. 28. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.8° C. 30. X. 11. Infiltrat noch walnußgroß, hart, Druckempfindlichkeit geringer. 31. X. 11. Rechter Hoden und Nebenhoden enteneigroß, stark druckempfindlich, nicht abgrenzbar.

31. X. 11. 2.0 ccm Arthigon. 1. XI. 11. 39.5° C. Schmerz im rechten Hoden und Samenstrang. P. fühlt sich im ganzen Körper wie zerschlagen. 5. XI. 11. Rechter Hoden und Nebenhoden hühnereigroß, wieder abgrenzbar, wenig druckempfindlich. Am Schwanz des Nebenhodens knapp walnußgroßes Infiltrat. 10. XI. 11. Rechter Nebenhoden eben abgrenzbar; in toto induriert. Walnußgroß. Prostata o. B. Auf Wunsch gebessert entlassen.

34. Fall. H., Franz, Mechaniker, 26 J. Epididymitis duplex subacut. Funiculitis dextra. Beide Nebenhoden von den Hoden abgrenzbar. Im Schwanz des rechten Nebenhodens walnußgroßes, mäßig druckempfindliches Infiltrat. Linker Nebenhoden in toto infiltriert. Mäßig druckempfindlich. Vas deferens rechts bleistiftdick.

17. XI. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.7° C. 19. XI. 11. 1.0 ccm Arthigon 38.0° C. 21. XI. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.8° C. 23. XI. 11. Hodenbefund unverändert. Druckempfindlichkeit geringer. 23. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.7° C. 25. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.8° C. 28. XI. 11. Linker Hoden und Nebenhoden nicht druckempfindlich, rechter Hoden und Nebenhoden abgrenzbar. Im Schwanz des letzteren reichlich walnußgroßes Infiltrat; hart und druckempfindlich. 31. XI. 11. gebessert entlassen.

35. Fall. S., Albert, Schauspieler, 31 J. Prostatitis acuta. 6. X. 11. Prostata vergrößert, geschwollen. Druckempfindlichkeit besonders des linken reichlich walnußgroßen Lappens; glatte Oberfläche. 13. X. 11. Rechter Lappen der Prostata hat auch an Größe zugenommen; ist jetzt reichlich walnußgroß; linker. 14. X. 11. 0.5 ccm Arthigon. 15. X. 37.7° C. 21. X. 11. Rechter Prostatalappen etwas kleiner geworden, aber noch größer als der linke. 22. X. 11. Prostata: Druckempfindlichkeit geringer. 22. X. 11. 1 ccm Arthigon 36.6° C. 24. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.7° C. 28. X. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.5° C. 29. X. 11. Linker Prostatalappen wieder so klein wie der rechte; keine Druckempfindlichkeit mehr.

30. X. 11. 2.5 ccm. Arthigon 36.8° C.

NB. Während der Nacht starke Schmerzen im Gesäß und in der Wade. Linkes Gesäß etwas angeschwollen; in der Tiefe weiches, hühnereigroßes, druckempfindliches Infiltrat. 31. X. 11. Linker Prostatalappen nicht mehr vergrößert; rechter Prostatalappen haselnußgroßes Infiltrat. 6. XI. 11. Prostata kaum mehr vergrößert, links kaum Infiltrat. Geheilt entlassen.

36. Fall. Z., Willy, Friseur. 22 J. 19. IX. 11. Epididymitis sin. peracuta. Funiculitis sinistr. Linke Hodensackhälfte gänseeigroß, lebhaft gerötet; ödematös, stark druckempfindlich, Skrotalhaut kaum verschieblich, linker Nebenhoden enteneigroß, vom Hoden nur undeutlich abgrenzbar, in toto infiltriert. Linker Samenstrang fingerdick, bis in den Leistenkanal erheblich druckempfindlch.

Elektrargol wird wegen zu hohen Fiebers (40.6° C.) aufgegeben.

26. IX. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.6° C. 28. IX. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.6° C. 1. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.1° C. 2. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 38.2° C. Linker Hoden immer noch stark geschwollen und druckempfindlich.

3. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 38.0° C. 5. X. 11. 2.0 ccm Arthigon 6. X. 11. 37.8° C. 6. X 11. Starke Schmerzen in der linken Leistengegend. Härte und Schwellung des linken Hodens, keine Besserung. 8. X. 11. 2.5 ccm Arthigon 38.6° C. 8. X. 11. Vas deferens unverändert.

11. X. 11. Schmerz so gut wie verschwunden. Linker Hoden noch schmerzhaft und geschwollen.

13. X. 11. Samenstrang und Hoden o. B. gut abgrenzbar. Nebenhoden noch in Walnußgröße infiltriert, kaum noch druckempfindlich, bedeutende Besserung. 19. X. 11. Im Schwanz des l. Nebenhodens nur noch haselnußgroßes Infiltrat. 29. X. 11. Im l. Nebenhoden bohnengroßes Infiltrat. 1. XI. 11. Nebenhodenbefund unverändert. 3. XI. 11. Samenstrang o. B., im Nebenhoden, schmerzloses, bohnengroßes Infiltrat. Geheilt entl.

37. Fall. U., Wilhelm, Schaffner. 23 J. Prostatitis acuta. 24. X. 11. Linker Lappen in toto vergrößert, knapp walnußgroß. 29. X. 11. Stat idem. 31. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.6° C. 2. XI. 11. Linker Prostatalappen haselnußgroß. Infiltrat, Besserung.

2. XI. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.7° C. 6. XI. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.6° C.

8. XI. 11. Linker Prostatalappen oben außen etwas infiltriert, nicht druckempfindlich.

8. XI. 1. 2.0 ccm Arthigon 36.8° C. 10. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.8° C. 20. XI. 11. Gebessert entlassen.

38. Fall. P., Ernst. 19 J. Arbeiter. Prostatitis. Funiculitis duplex. 2. X. 11. Prostata hühnereigroß, längsoval, hart, druckempfindlich. 9. X. 11. Prostata gänseeigroßer Tumor, hart, glatt, druckempfindlich. 18. X. 11. Prostata immer noch stark vergrößert und hart, mehr hoch und breit. Beide Samenstränge daumendick.

19. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.5° C. 21. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.6° C. 24. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.6° C.

25. X. 11. Prostata links noch walnußgroß, rechts weich. 27. X. 11. Oberhalb der Prostata rechts diffuse weiche Verdickung. Kein Strang, kein Tumor mehr. Bedeutende Besserung. — **„guter Arthigon-Erfolg".**

39. Fall. P., Karl, 23 J. Epididymitis dupl. Funiculitis dextr. Prostatitis dextr. Im l. Nebenhoden weiches Infiltrat. Rechter Hoden und Nebenhoden enteneigroß, eben noch abgrenzbar, rechter Samenstrang zwei Finger dick, mäßig druckempfindlich. Prostata: groß, dick, rechter Prostatalappen > linker, druckempfindlich.

2. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 38.1° C. 5. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 38.6° C. 7. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.8° C. 9. X. 11. 2.0 ccm Arthigon 39.4° C.

11. X. 11. Hoden und Nebenhoden kaum hühnereigroß, kein Erguß, Nebenhoden mäßig weich, nicht mehr druckempfindlich. Rechter Prostatalappen zurückgegangen, weicher, wenig druckempfindlich. Samenstrang jetzt bleistiftdick, nicht druckempfindlich. Bedeutende Besserung, keine Beschwerden mehr.

40. Fall. D., Willy. 32 J, Arbeiter. 25. X. 11. Prostatitis subacuta. Prostata in toto vergrößert und hart. 27. X. 11. Prostata kleinapfelgroß, etwas uneben, wenig druckempfindlich, 2 Lappen nicht von einander abgrenzbar. 27. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.7° C. 31. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 37.0° C. 1. XI. 11. Prostata deutlich kleiner, walnußgroß, linker Lappen etwas größer als rechter, lassen sich beide von einander abgrenzen, be-

deutende Besserung. 2. XI. 11. 1.5 ccm Arthigon 37.0° C. 4. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 37.6° C. 7. XI. 11. Prostata kaum merklich vergrößert. 10. XI. 11. Pr. nicht mehr vergrößert, rechter Lappen > linker. Geheilt entlassen.

41. Fall. W. Max. 28 J. Epididymitis u. Funiculitis sinistra. Im linken Nebenhoden walnußgroßes Infiltrat. L. Samenstrang federkieldick, druckempfindlich.

9. IX. 11. 0.5 ccm Arthigon 37.6° C. 15. IX. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.6° C. 17. IX. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.7° C. 19. IX. 11. 2.5 ccm Arthigon 38.4° C. Beschwerden verschwunden, **geheilt!**

42. Fall. B., Kurt, Reisender. 26 J. Prostatitis duplex. Epididymitis acut. dextra. Rechter Hoden und Nebenhoden enteneigroß, sehr druckempfindlich nicht abzugrenzen. Prostata: linker Lappen größer als rechter. Links oben außen erbsengroßes Infiltrat.

5. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.6° C. 8. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 38.2° C. 11. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.8° C. 13. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.7° C.

15. X. 11. 2.0 ccm Arthigon 38.2° C. 16. X. 11. rechter Hoden und Nebenhoden wieder abgrenzbar. Schwellung bis kaum Hühnereigröße zurückgegangen. 18. X. 11. Im Schwanz des r. Nebenhodens noch schmerzloses, haselnußgroßes Infiltrat, sonst alles o. B. „Guter Arthigonerfolg". Gebessert entlassen.

43. Fall. J., Eugen, Kaufmann. 18 J. Epididymitis und Funiculitis. sinistr. 16. IX. 11. Rechter Nebenhoden größer als linker, druckempfindlich. 18. IX. 11. Linker Nebenhoden bedeutend vergrößert, l. Samenstrang bleistiftdick.

27. IX. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.6° C. 29. IX. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.8° C. 3. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.7° C. 5. X. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.9° C.

Hodenschwellung bedeutend zurückgegangen. 7. X. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.8° C. Nebenhoden wieder vergrößert. 20. X. 11. Gebessert entlassen.

44. Fall. S., August. 33 J. Epididymitis dextr. Funiculitis dextr. Rechter Hoden und Nebenhoden nicht abgrenzbar, druckempfindlich. Rechter Samenstrang verdickt. 5. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.6° C. 9. X. 11. Rechter Hoden etwas kleiner geworden.

11. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.7° C. 13. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.9° C. 15. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 38.0° C. 17. X. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.9° C.

19. X. 11. 2.5 ccm Arthigon 37.8° C. Nebenhoden noch hart. 21. X. 11. Am rechten Nebenhoden noch ganz geringes, schmerzloses Infiltrat. Samenstrang o. B. „Guter Arthigon-Erfolg."

45. Fall. G., Ludwig, Kutscher, 23 J. Prostatitis chron. Linker Lappen über Walnuß groß, höckerig. 26. IX. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.5° C. 29. IX. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.5° C. 30. IX. 11. 1.5 ccm. Arthigon 36.7° C. 2. X. 11. Prostata immer noch vergrößert. Linker Lappen ganz besonders hart, nicht druckempfindlich. 5. X. 11. 2.0 ccm Arthigon 37.6° C. Gebessert entlassen.

46. Fall. F., Karl., Kaufmann, 29 J. Epididymitis, Funiculitis u. Prostatis dextr. acut. Rechter Hoden und Nebenhoden apfelgroß, stark druckempfindlich, r. Samenstrang bleistiftdick, druckempfindlich. 31. VIII. 11. 0.5 ccm Arthigon 37.8° C. 4. IX. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.9° C. 6. IX. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.8° C. Die Hodenschwellung geht zurück. 9. IX. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.8° C. 12. IX. 11. Erheblicher Rückgang der Hodenschwellung und der Beschwerden. 13. IX. 11. alles geheilt.

47. Fall. O., Alfons, 18 J. Epididymitis und Funiculitis dextr. Prostatitis besonders in der Mitte. Rechter Hoden und Nebenhoden faustgroß, rechter Samenstrang kleinfingerdick, druckempfindlich. 10. X. 11. 0.5 ccm Arthigon. 11. X. 40.1° C! Allgemeines Unbehagen, Kopfschmerzen, Schüttelfrost. 13. X. 11. Rechter Hoden und Nebenhoden noch gänseeigroß. Samenstrang kaum bleistiftdick, nicht mehr druckempfindlich. 17. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 37.0° C. 19. X. 11. Hoden und Nebenhoden enteneigroß, undeutlich abgrenzbar, kaum noch druckempfindlich. Samenstrang und Prostata o. B. 19. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.8° C. 21. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.8° C. 24. X. 11. 2.0 ccm Arthigon. 25. X. 38.0° C. 26. X. 11. 2.5 ccm Arthigon 27. X 11. 38.5° C. 29. X. 11. Im rechten Nebenhoden noch bohnengroßes Infiltrat. 14. XI. 11. Im Schwanz des N.-Hodens bohnengroßes kaum empfindlicehs Infiltrat, sonst alles o. B. Geheilt entlassen.

48. Fall. W., Emil, 19 J. alt. Epididymitis dextr. subac. Funiculitis dextr. Prostatitis subacut. Rechter Hoden und Nebenhoden eben abgrenzbar; deutlich seröser Erguß. Nebenhoden walnußgroß, hart, wenig druckempfindlich. Rechter Samenstrang fast bleistiftdick, wenig druckempfindlich. Prostata: erheblich vergrößert, rechts größer als links. Oberfläche etwas uneben. Oberhalb des rechten Lappens weicher Tumor.

31. X. 11. 0.5 ccm Arhigon 36.5° C.

2. XI. 11. Geringer Rückgang aller Erscheinungen.

2. XI. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.8° C. 4. XI. 11. 1.5 ccm Arthigon 38.3° C. 6. XI. 11. 2.0 ccm Arthigon 38.5° C. 8. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.9° C. 10. XI. 11. Prostata unverändert. Rechter Nebenhoden noch walnußgroß, weich, nicht druckempfindlich, erhebliche Besserung. Samenstrang o. B. 17. XI. 11. Rechter Nebenhoden kaum noch walnußgroß, nicht druckempfindlich. Prostata: im linken Lappen noch bohnengroßer Knoten. Gebessert entlassen.

49. Fall. L., Gustav, Handlungsgehilfe, 25 J. Epididymitis, Funiculitis und Spermatocystitis dextra. Rechter Hoden und Nebenhoden enteneigroß, weich, Nebenhoden eben abgrenzbar. Samenstrang daumendick. 1. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 38.0° C. 3. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.8° C. 5. X. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.7° C. 8. X. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.8° C. 10. X. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.9° C. 12. X. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.8° C. 7. X. 11. Rechter Hoden nicht mehr druckempfindlich, Schwellung noch vorhanden. 10. X. 11. Rechter Nebenhoden nur noch etwas induriert, nicht mehr geschwollen, noch etwas druckempfindlich. Samenstrang o. B. Spermatocystitis abgelaufen, nur noch bleistiftdicker, weicher, nicht druckempfindlicher Strang. „Guter Arthigon-Erfolg".

50. Fall. Z., Emil, 31 J. Epididymitis peracuta dextr. Funiculitis dextr. 27. X. 11. Hoden und Nebenhoden nicht abgrenzbar, gänseeigroß; zunächst Elektrargolbehandlung 39.2° C. 31. X. 11. Samenstrang kleinfingerdick, wenig druckempfindlich. Schmerzhaftigkeit des rechten Nebenhodens geringer.

6. X. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.8° C. 8. XI. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.9° C. 10. XI. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.7° C. 12. XI. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.7° C. 14. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 38.5° C. 20. XI. 11. Im Kopf und Schwanz des rechten Nebenhodens je ein bohnengroßes nicht druckempfindliches Infiltrat. Samenstrang o. B. Geheilt entlassen.

51. Fall. Sch., Friedrich, Arbeiter, 24 J. Epididymitis, Funiculitis dextr. subac. und Prostatitis. Rechter Hoden und Nebenhoden enteneigroß, nicht abgrenzbar, mäßig druckempfindlich. Samenstrang fast kleinfinger-

dick. Prostata: Linker Lappen höckerig und größer als rechter. Oberhalb des rechten Lappens fingerdicker, druckempfindlicher Strang. 2. XI. 11. 0.5 ccm Arthigon. 4. XI. 11. 38.2° C. 6. XI. 11. Epididymitis und Funiculitis im Rückgang begriffen. Prostata nicht vergrößert, linker Lappen größer als rechter. 6. XI. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.7° C. 8. XI. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.7° C. 11. XI. 11. Prostata linker Lappen größer als rechter. Im Schwanz des Nebenhodens bohnengroßes Infiltrat. Hoden abgrenzbar. Nebenhoden noch diffus infiltriert. Samenstrang federkieldick. Deutliche Besserung. 10. XI. 11. 2.0 ccm Arthigon 36.6° C. 12. XI. 11. 2.5 ccm Arthigon 36.5° C. 14. XI. 11. Samenstrang federkieldick. Nebenhoden noch diffus infiltriert. Im Schwanz reichlich haselnußgroßer, harter, druckempfindlicher Knoten. Prostata l. > r. „Mäßiger Arthigon-Erfolg".

52. Fall. L., Theodor, 21 J. Epididymitis, Prostatitis dextr. Hoden und Nebenhoden enteneigroß, vorn weich, hinten hart, druckempfindlich. Harte Infiltration der Prostata. 31. V. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.9° C. 3. VI. 11. 1.0 ccm Arthigon 36.8° C. Erscheinungen an Nebenhoden und Prostata gehen etwas zurück. 7. VI. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.7° C. 11. VI. 11. 2.0 ccm Arthigon 37.5° C. Prostata: noch geringe Induration. Im Nebenhoden nur noch haselnußgroßes, schmerzloses Infiltrat. Gebessert entlassen.

53. Fall. B., Hugo, 26 J. Epididymitis, Funiculitis acut. dextr. und Spermatocystitis. Nebenhoden: am Schwanz sehr druckempfindliches, walnußgroßes Infiltrat. Samenstrang: daumendick, ziemlich weich, druckempfindlich. 24. V. 11. 0.5 ccm Arthigon 38.8° C. 28. V. 11. 1.0 ccm Arthigon 40.5° C. 29. V. 11. Hodenschwellung erheblich zurückgegangen, subjektive Beschwerden geringer. 30. V. 11. Rechter Lappen der Prostata verbreitert. Nebenhoden diffus angeschwollen, wenig druckempfindlich. 7. VI. 11. 1.0 ccm Arthigon 37.0° C. 10. VI. 11. 1.5 ccm Arthigon 36.5° C. Im rechten Nebenhoden weiches unbedeutendes Infiltrat. Rechter Samenstrang fingerdick, nicht mehr druckempfindlich. Prostata links druckempfindliches Infiltrat. 13. VI. 11. 2.0 ccm Arthigon 37.0° C. 24. VI. 11. Im rechten Nebenhoden noch kirschgroße, weiche Induration, sonst alles geheilt.

54. Fall. F., Karl, Maurer, 23 J. Epididymitis und Funiculitis acut. dextr. Rechter Hoden etwas vergrößert. Nebenhoden gut walnußgroß, stark druckempfindlich. Samenstrang ist bleistiftdick, ebenfalls druckempfindlich. Erst vergebliche Elektrargolbehandlung. 5. VIII. 11. 0.5 ccm Arthigon 36.5° C. 8. VIII. 11. 1.0 ccm Arthigon 38.8° C. Besserung.

Aus obigen Skizzen der Krankenjournale soll nun im folgenden der Einfluß der Arthigonbehandlung auf die einzelnen gonorrhoischen Komplikationen gesondert betrachtet werden, und zwar in folgender Reihenfolge:

Der Einfluß

I. auf Epididymitis und Funiculitis,
II. auf Spermatocystitis,
III. auf Prostatitis,
IV. auf Arthritis gonorrhoica.

1. Einfluss auf Epididymitis und Funiculitis.

a = Nummer des Falles; b = Anzahl der Injektionen; c = Menge und Temperatur nach denselben; d = Gesamtmenge des injizierten Arthigons; e = Erfolg; f = Dauer der Behandlung; g = Intervall zwischen je 2 Injektionen; h = Bemerkungen.

a	b	c	d	e	f	g	h
2	4	0,5 1.0 1.5 2.2 37.9 38.6 37.6 37.8	5.2 ccm	Besserung	12 Tage	4 4 4	auf Wunsch entl.
3	3	0,5 1.0 1.5 39.5 37.6 40.2	3.0	Heilung	17	6 7	Schmerz an der Inj. Stelle
5	3	0,5 1.0 1.5 37. 36,5 36.5	3	Heilung	8	4 3	Funicul. nach d. 1. Injekt. geheilt
6	3	0,5 1.0 1.0 37,7 38,9 36,8	2.5	Besserung	9	4 5	auf Wunsch entl.
7	2	0,5 1.0 39.2 37.	1.5	Besserung	28	26	grosser Intervall weg. Hatabehdlg.
9	1	0,5 37.0	0,5	Besserung	4		auf Wunsch entl.
10	4	0,5 1.0 1.5 2.0 36.8 38 8 36.7 36.8	5	Heilung	12	4 4 4	guter Erfolg
11	2	0,5 1.0 38 38	1,5	Besserung	10	8	Fieber am Tag nach d. Injektion
13	4	0,5 1.0 1.5 2.0 36.6 36.8 37.0 36.8	5	Besserung	12	4 3 4	
15	5	0,5 1.0 1.5 1.5 2.0 37. 36.8 37. 37.2 37.	6.5	Heilung	17	5 3 4 5	
16	5	0,5 1.0 1.5 1.5 2.0 36.8 37. 37. 36.7 37.	6.5	Heilung	14	4 3 4 4	subacut. Fall
18	5	0,5 0.5 1.0 1.5 2.0 36.7 37. 38.4 37. 36.7	5.5	Heilung	20	3 4 8 2	
19	5	0,5 1.0 1.5 2.0 2.5 39.6 37.0 36.8 36.9 36.7	7.5	Heilung	11	4 2 2 2	
22	4	0,5 1.0 1.5 2.5 36.8 37.7 37. 37.8	5.5	Heilung	11	2 2 2	sehr guter Erfolg
23	4	0,5 1.0 1.5 2.5 36.6 36.8 37.6 37.9	5.5	Heilung	26	2 2 2	subacut. Fall
25	4	0,5 1.0 1.5 2.5 36,6 36.8 36,7 37.0	5,5	Besserung	12	2 2 3	auf Wunsch entl.
30	5	0,5 1.0 1.5 2.0 2.5 37,5 37.6 36.8 36.7 36.8	7,5	Heilung	14	2 3 2 2	

a	b	c							d	e	f	g						h
31	6	0,5 38	0,5 38.8	1.0 37.8	1.5 38.2	2.0 38	2.5 38,2		8	Hei- lung	11	3	2	3	2			
32	4	0,5 38.5	1.0 37,9	1.5 37.9	2.5 38.1				5.5	Hei- lung	24	4	2	2				subacut Fall
33	4	0,5 37.2	1.0 37.8	1.5 37.8	2 0 39.5				5.0	Besse- rung	18	3	2	3				
34	5	0,5 36,7	1.0 38.	1.5 36.8	2.0 36.7	2.5 36.8			7.5	Hei- lung	14	2	2	2	2			
36	7	0,5 36.6	1.0 36,8	1.5 37.1	1.5 38.2	1 5 38.	2.0 37.8	2.5 38.6	10.5	Hei- lung	17	2	3	1	1	2	3	grösste Arthigon- dosis guter Erfofg
38	3	0,5 36.5	1.0 36.6	1·5 36.6					3	Hei- lung	8	2	3					doppelseitige Er- krankung. — In 8 Tagen geheilt
39	4	0,5 38.1	1.0 38.6	1.5 37.8	2.0 39.4				5	Besse- rung	9	3	2	2				
41	4	0,5 37.6	1.0 36.6	1.5 36.7	2.5 38.4				5.5	Hei- lung	10	6	2	2				
42	5	0,5 36.6	1.0 38.2	1.0 36.8	1.5 36.7	2.0 38.2			6.0	Hei- lung	13	3	3	2	2			
43	5	0,5 36.6	1.0 36.8	1.5 36·7	2.0 36.9	2.5 36.8			7.5	Besse- rung	23	2	4	2	2			sehr geringe Wirkung
44	6	0,5 36.6	0,5 36.7	1.0 36.9	1.5 38.	2.0 36.9	2.5 37.8		8.0	Hei- lung	16	6	2	2	2	2		
46	4	0,5 37.8	1.0 36.9	1.5 36.8	2.0 36.8				5.0	Hei- lung	13	4	2	3				
47	6	0,5 40.1	0,5 37,0	1.0 36.8	1.5 36.8	2.0 38.	2.5 38.5		8.0	Hei- lung	9. F. 19. E.	7	2	2	3	2		funiculit. nach 9 Tagen abgeheilt, Epid. n. 19 Tag.
48	5	0,5 36.5	1.0 36.8	1.5 38.3	2.0 38.5	2.5 36.9			7.5	Hei- lung	12	2	2	4	2			
49	6	0,5 38.	0,5 36.8	1.0 36.7	1.5 36.8	2.0 36.9	2.5 36.8		8.0	Hei- lung	11	2	2	3	2	2		
50	5	0,5 36.8	1.0 36.9	1.5 36.7	2.0 36.7	2.5 36.5			7.5	Hei- lung	14	2	2	2	2			
51	3	0,5 38.2	1.0 36.7	1.5 36.7					3.0	Besse- rung	8	4	2					subacut. Fall
52	4	0,5 36.9	1.0 36.8	1.5 36.7	2.0 37.0				5.0	bed. Besse- rung	12	3	4	4				
53	5	0,5 38.8	1.0 40.5	1.0 37.0	1.5 36.5	2.0 37.			6.0	He - lung	28	4	10	3	3			

Wie die umstehende Tabelle ergibt, haben wir unter 36 mit Arthigon behandelten Fällen von Epididymitis und Funiculitis 24 absolute Heilungen; es sind also 66% aller Fälle in relativ kurzer Zeit geheilt worden. Die Heilung trat im günstigsten Fall nach 4 Tagen, im ungünstigsten Falle nach 28 Tagen ein. Die durchschnittliche Dauer betrug 360 : 24 = 15 Tage. In keinem Falle war die Behandlung ohne Erfolg. Es handelte sich um 32 akute und 4 subakute Fälle; von letzteren wurden bei dreien vollständige Heilung erzielt.

Was das Fieber nach der Injektion anlangt, so trat bei den geheilten 24 Fällen 19 mal Fieber auf, teils schon nach der 1. Injektion, teils erst nach einer späteren, teils bei jeder einzelnen Einspritzung. Daß aber das Fieber die Heilung bewirkt oder beschleunigt, ist wohl kaum mit Sicherheit zu sagen; denn in den 5 Fällen, bei denen die Injektion kein Fieber hervorrief, trat die Heilung in ebenso kurzer Zeit ebenso prompt ein. Es läßt sich lediglich die Tatsache konstatieren, daß in der Mehrzahl der Fälle Fieber bis 40.1° auftrat, ohne ersichtlichen Schaden anzurichten.

Die zur Heilung nötige Gesamtmenge betrug ca. 4 ccm und wurde in der früher erwähnten aufsteigenden Menge in die Glutäen injiziert.

Im besten Falle (3, 5, 38) zeigte sich die Heilung schon nach 3 Injektionen von der Gesamtmenge von 3 ccm Arthigon, während ein anderer Fall (36) sich 6 Dosen Arthigon gegenüber refraktär verhielt, und erst nach einer 7. in Heilung ausging; insgesamt wurde in diesem Falle 10.5 ccm Arthigon ohne jeglichen Nachteil injiziert.

Das Gesamtergebnis ist als ein recht günstiges zu bezeichnen.

2. Einfluss auf Spermatocystitis.

a	b	c	d	e	f	g	h
13	4	0,5 / 36,6 | 1.0 / 36,8 | 1.5 / 37. | 2.0 / 36 8	5 ccm	Heilung	12 Tage	4 | 3 | 4	akut
16	5	0,5 / 36,8 | 1.0 / 37. | 1,5 / 37. | 1,5 / 36,7 | 2.0 / 37.	6,5 ccm	Heilung	16 Tage	4 | 3 | 4 | 4	subakut
21	4	0,5 / 36,8 | 1.0 / 37,4 | 1.5 / 37. | 2.0 / 37.	5 ccm	Besse-rung	24 Tage	2 | 4 | 3	akut
31	5	0,5 / 36,8 | 1.0 / 37 8 | 1.5 / 38,2 | 2.0 / 38. | 2.5 / 38,2	7,5 ccm	Heilung	12 Tage	2 | 4 | 2 | 3	akut; Fieber am Tag nach d. Injektion
32	4	0,5 / 38,5 | 1.0 / 37.9 | 1,5 / 37.9 | 2.5 / 38,1	5,5 ccm	Heilung	24 Tage	4 | 2 | 2	akut; Duplex
49	6	0,5 / 38.0 | 0,5 / 36,8 | 1.0 / 36,7 | 1.5 / 36,8 | 2.0 / 36,9 | 2.5 / 36,8	8 ccm	Heilung	11 Tage	2 | 2 | 3 | 2 | 2	akut
53	5	0,5 / 38,8 | 1.0 / 40,5 | 1.0 / 37.0 | 1.5 / 36.5 | 2.0 / 37.0	6 ccm	Heilung	30 Tage	4 | 9 | 3 | 3	akut

Aus obiger Tabelle ergibt sich, daß von 7 Patienten mit Spermatocystitis gonorrhoica 6 vollständig geheilt wurden. Mithin können die Versuche bei akuter und subakuter Spermatocystitis als höchst ermutigend bezeichnet werden.

Zur Heilung waren 4—6 Injektionen Arthigon in einer Gesamtmenge von 5—8 ccm nötig. Das Mittel wurde in bekannter steigender Menge in Intervallen von 2—4 Tagen angewandt. Nur im Fall 53 wurde einmal ein Intervall von 9 Tagen für nötig befunden wegen Fiebers über 40° C.,

das schon nach Einverleibung von 1 ccm eingetreten war, während der gleiche Patient auf spätere, höhere Dosen nicht mehr mit Fieber reagierte.

Bei 33 Injektionen trat nur 12mal, also in einem Drittel aller Fälle, Fieber auf. Die Temperatursteigerungen verteilen sich auf 4 Patienten, welche sämtlich geheilt sind, während von den 3 fieberlos verlaufenen Fällen 2 zur Heilung kamen und einer erhebliche Besserung erfuhr.

Die Menge des injizierten Arthigons ist nicht allein maßgebend für die Höhe der nachfolgenden Temperatursteigerung; denn wir sehen aus obiger Tabelle, daß häufig schon ganz geringe Dosen hohes Fieber hervorrufen und daß hingegen nach hohen Dosen jede Temperatursteigerung ausbleiben kann.

Was die Behandlungsdauer anlangt, so ist im günstigsten Falle nach 11 Tagen, im ungünstigsten nach 30 Tagen vollständige Heilung zu verzeichnen gewesen. Im Mittel betrug die Behandlungsdauer 18 Tage. Der einzige subakute Fall erforderte 16 Tage, fällt also nicht aus dem Rahmen der durchschnittlichen Dauer heraus. Schädigungen traten bei keinem Patienten auf.

3. Einfluss auf Prostatitis.

a	b	c	d	e	f	g	h
1	5	1,5 1.5 1.5 1.5 1.5 37,3 38,2 39,2 38,6 38,6	7,5 ccm	26 Tage	Besserung	4 5 6 8	Besserung schon nach der 1. Injektion
2	4	0,5 1. 1.5 2.2 37,9 38,6 37,6 37,8	5,2 ccm	14 Tage	bedeut. Besserung	4 4 4	chron. Prostatitis
3	3	0,5 1.0 1.5 39,5 37,6 40,2	3.0 ccm	17 Tage	Besserung	6 7	chron. Prostatitis
4	1	0,5 37.0	0,5 ccm	3 Tage	Besserung		
5	3	0,5 1. 1,5 37. 36,5 36,5	3.0 ccm	8 Tage	Besserung	4 3	
7	2	0,5 1. 39,2 37.	1.5 ccm	28 Tage	Heilung	24	
8	4	30,5 1.0 1.5 2.0 6,8 39,6 39, 39,2	5 ccm	20 Tage	Heilung	4 5 5	
10	4	0,5 1. 1,5 2. 36,8 38,8 38,7 36,8	5 ccm	15 Tage	Heilung	3 4 4	Pr. duplex acuta
13	4	0,5 1.0 1,5 2.0 36,8 36,8 37.0 36,8	5.0 ccm	12 Tage	Heilung	4 3 4	
17	1	0,5 36,8	0,5 ccm	7 Tage	Heilung		durch Bettruhe war Heilung nicht zu erzielen
21	4	0,5 1.0 1,5 2.0 36,8 37,4 37.0 37.0	5.0 ccm	24 Tage	bedeut. Besserung	2 3 2	
25	4	0,5 1.0 1,5 2.5 36,8 3 .8 36,7 37.0	5,5 ccm	12 Tage	bedeut. Besserung	2 2 4	chron. Prostat. (bleib Infiltrat)
32	4	0,5 1,0 1,5 2.5 37,8 37,9 37,9 38,1	5,5 ccm	20 Tage	Besserung	4 2 2	subakute Prostatitis

a	b	c	d	e	f	g	h
33	4	0,5 37,2 | 1.0 37,8 | 1,5 37,8 | 2.0 39,5	5.0 ccm	17 Tage	Heilung	3 2 3	
35	5	0.5 37,7 | 1.0 36,6 | 1,5 36,7 | 2.0 36,5 | 2.5 36,8	7,5 ccm	17 Tage	Heilung	8 2 4 2	
37	5	0,5 36,6 | 1.0 36,7 | 1,5 36,6 | 2.0 36,8 | 2.5 36,8	7,5 ccm	18 Tage	Besserung	2 4 2 2	
38	3	0,5 36,5 | 1.0 36,6 | 1,5 36,6	3.0 ccm	10 Tage	Heilung	2 3	
39	4	0,5 38,1 | 1.0 38,6 | 1,5 37,8 | 2.0 39,4	5.0 ccm	9 Tage	Besserung	3 2 2	
40	4	0,5 36,7 | 1.0 37,0 | 1,5 37.0 | 2.5 37,6	5,5 ccm	14 Tage	Heilung	4 2 2	subakut. Fall
45	4	0,5 36,5 | 1.0 36,5 | 1,5 36,7 | 2.0 37,6	5.0 ccm	10 Tage	Besserung	3 1 5	chron. Fall
46	4	0,5 37,8 | 1.0 36,9 | 1,5 36,8 | 2.0 36,8	5.0 ccm	13 Tage	Heilung	4 2 3	
47	5	0,5 40,1 | 1.0 36,8 | 1,5 36,8 | 2.0 38. | 2,5 38,5	7,5 (1,5) ccm	9 Tage	Heilung	7 2	Prost. schon nach der 2. Injekt. geheilt
48	5	0,5 36,5 | 1.0 36,8 | 1,5 38,3 | 2.0 38,5 | 2.5 36,9	7,5 ccm	10 Tage	Besserung	2 2 2 2	Prost. subak.
51	3	0,5 38,2 | 1.0 36,7 | 1,5 36,7	3.0 ccm	9 Tage	deutl. Besserung	4 2	subak. Fall
52	4	0,5 36,9 | 1.0 36,8 | 1,5 36,7 | 2.0 37,5	5.0 ccm	12 Tage	deutl. Besserung	3 4 4	subak. Fall

Auf Grund vorstehender Tabelle ist es am besten, die Fälle in akute, subakute und chronische zu gruppieren.

Bei den 16 akuten Erkrankungen wurden 10 absolute Heilungen und 6 erhebliche Besserungen erzielt; ein Mißerfolg war nicht zu verzeichnen. Von den geheilten Fällen heilten 5 mit und 5 ohne Fieber; bei den 6 gebesserten Fällen trat nur 2mal Temperatursteigerung auf. Die geringste zur Heilung nötige Menge war 0,5 ccm Arthigon. (Fall 17.) Dieser Fall trotzte jeder anderen Therapie und heilte auf eine einzige Arthigoninjektion in kurzer Zeit. Die größte zur Heilung verwendete Menge betrug 7,5 ccm Arthigon (in 5 Injektionen). Im Durchschnitt wurde mit 5 ccm Heilung erzielt. Was die Dauer der Behandlung anlangt, so wurde im günstigsten Fall (17) in 7 Tagen, im ungüstigsten (7) in 28 Tagen Heilung erzielt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer belief sich auf 15 Tage.

Von den 5 subakuten Fällen wurde nur ein einziger geheilt; die anderen 4 Fälle wurden erheblich gebessert entlassen. Der geheilte subakute Fall (40) bedurfte zur Wiederherstellung 14 Tage. Das Fieber war gering.

Bei den 4 chronischen Fällen war eine Heilung überhaupt nicht zu erzielen; wohl aber wurde eine beträchtliche Verkleinerung der Infiltrate erzielt.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß bei akuter Prostatitis das Arthigon wohl zu empfehlen ist; daß es aber die chronischen und subakuten Infiltrate kaum zu heilen vermag, aber wegen der erreichten Besserung immerhin angewendet zu werden verdient

4. Einfluss auf Arthritis gonorrhoica.

a	b	c						d	e	f	g					h
1	5	1,5 37,3	1,5 38,2	1,5 39,2	1,5 38,6	1,5 38,6		7,5 ccm	30 Tage	keine Besserung	4	5	6	11		später vorübergeh. Besserung d. Elektrargol.
12	3	0,5 37.	1.0 37.	1.5 36,8				3 ccm	9 Tage	Besserung	4	4				
14	5	0,5 37,5	1.0 37,4	1,5 37,4	2.0 37,4	2.0 38,2		7 ccm	18 Tage	Besserung	5	3	5	5		vorh. erfolglose Elektrargolbehandlung
20	5	0,5 39,4	1.0 40,4	1.0 37,8	1,5 37.0	2.0 38,9		6 ccm	17 Tage	Heilung	4	4	4	3		
24	6	0,5 37,8	1.0 37,8	1.0 37,8	1 5 37.	2.0 36,8	2,5 36,6	8,5 ccm	19 Tage	erhebl. Besserung	4	4	4	4	5	früh. Behandlg. erfolglos
26	4	0,5 36,5	1.0 36,5	1,5 37,6	2.5 36,6			5,5 ccm	14 Tage	Besserung	2	2	2			
27	4	0,5 36,5	1.0 36,5	1,5 36,5	2 5 36,7			5,5 ccm	37 Tage	Heilung	2	2	3			

Aus obiger Tabelle ergibt sich, daß zur Behandlung der gonorrhoischen Arthritis 3—6 Injektionen Arthigon in einer Gesamtmenge von 3—8 ccm nötig waren. Eine Besserung trat nur in den Fällen ein, bei welchen die Injektion in aufsteigender Menge vorgenommen wurde. Nur bei Fall 1 ist keine Heilung oder Besserung eingetreten. Ob daran die immer gleich große Dosis von Arthigon Schuld ist, läßt sich schwer sagen. Jedenfalls ist dies der einzige ungeheilte Fall und auch der einzige, bei dem das Arthigon nicht in aufsteigender Menge injiziert wurde.

Die Temperaturen nach den Injektionen schwankten zwischen 36.5°—40.4° C.

Bei 32 Injektionen trat 13mal Fieber auf; jedoch scheint auch hier das Fieber in keinerlei Zusammenhang mit der Heilwirkung zu stehen. Denn es trat bei dem einen geheilten Fall unter 5 Injektionen 4mal beträchtliches Fieber auf, während bei dem anderen die Temperatur die Norm überhaupt nicht überschritt.

Bei den gebesserten 4 Fällen haben wir unter 18 Injektionen nur 5mal mäßiges Fieber, während bei dem ungeheilten Fall unter 5 Injektionen 4mal das „obligate" Fieber auftrat.

Als Gesamtergebnis haben wir also unter 7 Fällen 2 Heilungen, 4 Besserungen und 1 Mißerfolg. Dieses Resultat ist als ein relativ günstiges zu bezeichnen, da gerade die Arthritis gonorrhoica häufig allen früher angewandten symptomatischen Behandlungsmethoden trotzt. So ist das Arthigon zu den Mitteln zu zählen, welches neben Bier'scher Stauung und Wärmeapplikation wohl am meisten empfohlen werden muß. Die Behandlungsdauer betrug in unseren Fällen im Durchschnitt 20 Tage und schwankte zwischen 17 und 37 Tagen.

Zum Schluß möge noch folgende Tabelle die Gesamtwirkung des „Arthigon“ illustrieren:

Art der Komplikation	geheilt	gebessert	ungeheilt
Epididymitis) acut. Funiculitis)	23	9	—
Epididymitis) subacut. Funiculitis)	1	3	—
Spermatocystitis acuta	5	1	—
Spermatocystitis subacuta	1	—	—
Prostatitis acuta	10	6	—
Prostatitis subacut.	1	4	—
Prostatitis chronic.	—	4	—
Arthritis	2	4	1

Betrachtet man auf Grund der oben mitgeteilten Krankengeschichten und vorstehender Tabellen die Bedeutung des Arthigon für die Behandlung gonorrhoischer Komplikationen, so kann man sich im allgemeinen folgendermaßen aussprechen:

Das Arthigon ist bei sachgemäßer Anwendung ein vollkommen ungefährliches Mittel, das die gonorrhoischen Komplikationen anscheinend nie ungünstigt beeinflußt, in vielen Fällen unzweifelhafte Besserungen erzielt und in einzelnen Fällen in überraschend kurzer Zeit Heilung herbeiführt. Dabei wird es, von seltenen Ausnahmen abgesehen, auch in größeren Dosen örtlich gut vertragen. Es scheint deshalb angebracht, Arthigon-Injektionen bei allen gonorrhoischen Komplikationen neben den bisher bewährten therapeutischen Maßregeln anzuwenden.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Geheimrat Prof. Dr. Lesser für die Ueberlassung der Krankenjournale und Herrn Professor Dr. Tomasczewski für die liebenswürdigen Ratschläge beim Abfassen der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Bruck, „Ueber spezifische Behandlung gonorrhoischer Prozesse". (Dtsche. med. Wochenschr. Nr. 11 1909.)
2. Bruck, „Ueber Epididymitis gonorrhoic. und ihre Behandlung". (Med. Klinik Nr. 21 1910.)
3. Bruck, „Die kausale Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhöe des Mannes". (Münch. med. W. Nr. 49 1911.)
4. Dorn, „Erfahrungen mit Gonokokkenvakzin Arthigon". (Dermat. Wochenschr. Nr. 11 1912.)
5. Föckler, „Zur Vakzinbehandlung der Gonorrhöre". Dermatol. Zeitschrift 1912.)
6. Fraenkel, „Zur Frage der Vakzinetherapie des Trippers". (Dermat. Wochenschrift 1911.)
7. Friedländer u. Reiter, „Ueber Vakzinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen". (Berl. klin. Wochenschrift Nr. 36 1910.)
8. Hecht u. Klausner, „Ueber neuere Gonorrhoebehandlung". (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20 1911.)
9. Menzer, „Die kausale Behandlung der akut. und chron. Gonorrhoe des Mannes". (Münch. med. Wochenschr. Nr. 46 1911.)
10. Reiter, „Ueber Vakzinebehandlung gonorrh. Komplikationen". (Dermat. Zeitschrift Bd. 18 1912.)
11. Rohrbach, „Ueber neuere Behandlungsmethoden gonorrhoischer Komplikationen". (Dermat. Zeitschrift 1912.)
12. Simon, „Ueber Arthigonbehandlung der Gonorrhoe". (Münch. med. Wochenschr. Nr. 10 1912.)
13. Schindler, „Ueber neuere Methoden der Gonorrhoebehandlung und aktive Immunisierung mit Gonokokkenvakzin". (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40 1910.)
14. Schindler, „Ueber die Wirkung von Gonokokkenvakzin auf den Verlauf gonorrhoischer Prozesse". (Berl. klin. Wochenschrift Nr. 31 1910.)
15. Schultz, „Klinische Erfahrungen mit dem Gonokokkenvakzin „Arthigon". (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50 1911.)
16. Wolfsohn, „Ueber Vakzinationstherapie". (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 33 1911.)

Lebenslauf.

Walter Sittner, geboren am 4. Oktober 1887 in Kamenz i. Sa., als Sohn des Kaufmanns Heinrich Sittner; besuchte von Ostern 1894 bis Michaelis 1898 die Bürgerschule in Markneukirchen in Sachsen; bezog dann das kgl. bayr. human. Gymnasium Erlangen und erlangte dort Michaelis 1907 das Zeugnis der Reife. Im Herbst des gleichen Jahres ließ er sich an der Universität Berlin bei der medizin. Fakultät immatrikulieren; im darauffolgenden Sommersemester studierte er in Freiburg in Baden und vom nächsten Semester ab bis zur Beendigung des Studiums im S. S. 1912 in Berlin. Dortselbst unterzog er sich auch im W. S. 1909/10 der ärztl. Vorprüfung und im Herbst 1912 dem ärztl. Staatsexamen, welches am 22. Dezember 1912 bestanden wurde.